



(11) **EP 4 768 172 A3**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
07.10.2026 Bulletin 2026/41

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B23K 26/04^(2014.01)

(43) Date de publication A2:
01.07.2026 Bulletin 2026/27

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
**B23K 26/04; B23K 26/0624; B23K 26/082;
B23K 26/0853; B23K 26/355; B23K 2103/05**

(21) Numéro de dépôt: **26177124.0**

(22) Date de dépôt: **16.04.2019**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

- **LATOCHE, Baptiste**
59800 LILLE (FR)
- **LOPES, Marcos Vinicius**
62400 BETHUNE (FR)
- **DAMASSE, Jean-Michel**
42000 SAINT ETIENNE (FR)
- **DIET, Francis**
75009 PARIS (FR)

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s)
initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
19721852.2 / 3 956 096

(71) Demandeur: **Aperam**
1160 Luxembourg (LU)

(74) Mandataire: **Lavoix**
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(72) Inventeurs:
• **GUILLLOTTE, Ismaël**
62131 VERQUIN (FR)

(54) **PROCÉDÉ DE RÉALISATION D'UN EFFET VISUEL D'IRISATION SUR LA SURFACE D'UN MATÉRIAU, DISPOSITIFS POUR SA MISE EN OEUVRE ET PIÈCE AINSI OBTENUE**

(57) Procédé de réalisation d'un effet visuel d'irisation sur la surface d'une pièce (1), selon lequel on envoie sur ladite surface un faisceau laser (7), à durée de pulse inférieure à une nanoseconde, dans le champ optique du système de focalisation (12) d'un dispositif comprenant une source laser (6), un scanner (11) et ledit système de focalisation (12), de façon à conférer à ladite surface sur la largeur dudit pulse une structure sous forme de vaguelettes présentant une même orientation, et on réalise un balayage par ledit scanner (11) de ladite surface par ledit rayonnement laser (7) selon une série de lignes (14, 15, 16) successives, ou une matrice de points, la largeur

de chaque ligne (14, 15, 16) ou la dimension de chaque point de chaque matrice étant égale au diamètre dudit pulse, au moyen d'un déplacement relatif de ladite surface et du dispositif émettant ledit faisceau laser, caractérisé en ce qu'entre la réalisation du balayage selon deux lignes (14, 15, 16) consécutives ou deux points voisins, on modifie la polarisation du faisceau laser (7) de façon à créer des vaguelettes d'orientations différentes sur deux lignes (14, 15, 16) successives ou deux points voisins.

Dispositifs pour la mise en œuvre de ce procédé, et pièce ainsi obtenue.

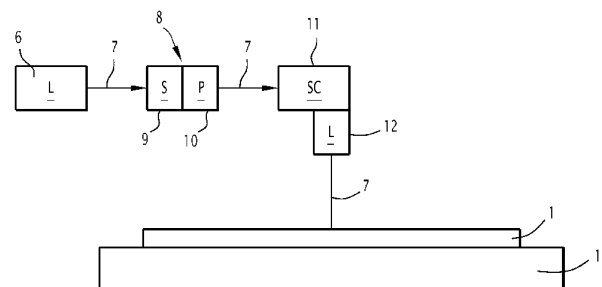


FIG.2



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 26 17 7124

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	WO 2007/012215 A1 (BOEGLI GRAVURES SA [CH]; REISSE GUENTER [DE] ET AL.) 1 février 2007 (2007-02-01) * figures 1,3 *	1-12	INV. B23K26/04
Y	US 2003/183744 A1 (NANTEL MARC [CA] ET AL) 2 octobre 2003 (2003-10-02) * figure 1 * * alinéas [0017], [0041] *	1-12	
Y	US 2015/352664 A1 (ERRICO VITO P [US] ET AL) 10 décembre 2015 (2015-12-10) * figure 3 * * alinéas [0014], [0020], [0023] *	11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B23K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Berlin		Date d'achèvement de la recherche 12 août 2026	Examineur Perret, William
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P24C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 26 17 7124

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de
recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

12-08-2026

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2007012215 A1	01-02-2007	AUCUN	
US 2003183744 A1	02-10-2003	CA 2423986 A1 US 2003183744 A1	29-09-2003 02-10-2003
US 2015352664 A1	10-12-2015	CN 105320399 A US 2015352664 A1 US 2020238435 A1 US 2023028351 A1	10-02-2016 10-12-2015 30-07-2020 26-01-2023

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82